



## Biologie 7a

### Arbeitsauftrag - Teil 2

27.04. - 17.05.2020

Hallo liebe Klasse 7a,

ich hoffe euch und euren Familien geht es gut. Da Frau Vicari immer noch fehlt, werde ich in den nächsten Wochen euer „Homeschooling“ betreuen.

Die nachfolgenden Arbeitsaufträge sind während der Schulschließung zu Hause **schriftlich** zu erledigen.

Die Inhalte können als Grundlage für spätere **Leistungsüberprüfungen** genutzt werden. Freiwillig erledigte Aufgaben können abgegeben und benotet werden. Wie Benotung generell geregelt wird ist noch unklar. Sobald diesbezüglich etwas feststeht, werdet ihr informiert.

Bei Rückfragen stehe ich euch per E-Mail zur Verfügung: [Hanna.Heber@igs-skw.de](mailto:Hanna.Heber@igs-skw.de).

Teilt euch die Aufgaben bitte sinnvoll ein. Da wir pro Schulwoche zwei Biologiestunden hätten, solltet ihr pro Woche zwei der Pflichtaufgaben erledigen.

**Tipp:** Du musst den Arbeitsauftrag nicht komplett ausdrucken! Nur erledigen!

### **Aufgabe 1: Pflicht!**

Vergleiche und verbessere gegebenenfalls deine Lösungen des ersten Arbeitsauftrages mit den nachfolgenden Musterlösungen. Falls du dir unsicher bist, schreib mir eine Mail.

Lösung zu Aufgabe 1 aus Teil 1:

Bearbeite S.21/Nr.3 schriftlich in dein Heft.

Wissenschaftlicher Artname		Reich
Lateinische Namensgebung	Deutsche Namensgebung	
Escherichia coli	= Kolibakterium	Bakterien
Paramecium caudatum	= Pantoffeltierchen	Einzeller
Helianthus annuus	= gewöhnliche Sonnenblume	Pflanzen
Amanita muscaria	= roter Fliegenpilz	Pilze
Fringilla coelebs	= edler Buchfink	Tiere

**Merke:** Linné erfand ein System, in das man die verschiedenen Lebewesen einordnen kann. Er führte die eindeutige Namensgebung ein: Der wissenschaftliche Name eines Lebewesens besteht immer aus zwei Teilen: Gattungsnamen und Artzusatz.

**Lösung zu Aufgabe 3 aus Teil 1:**

Bearbeite mit dem nachfolgenden Material B „Lebewesen ordnen“ die Aufgaben 1, 2, 3 schriftlich in dein Heft.

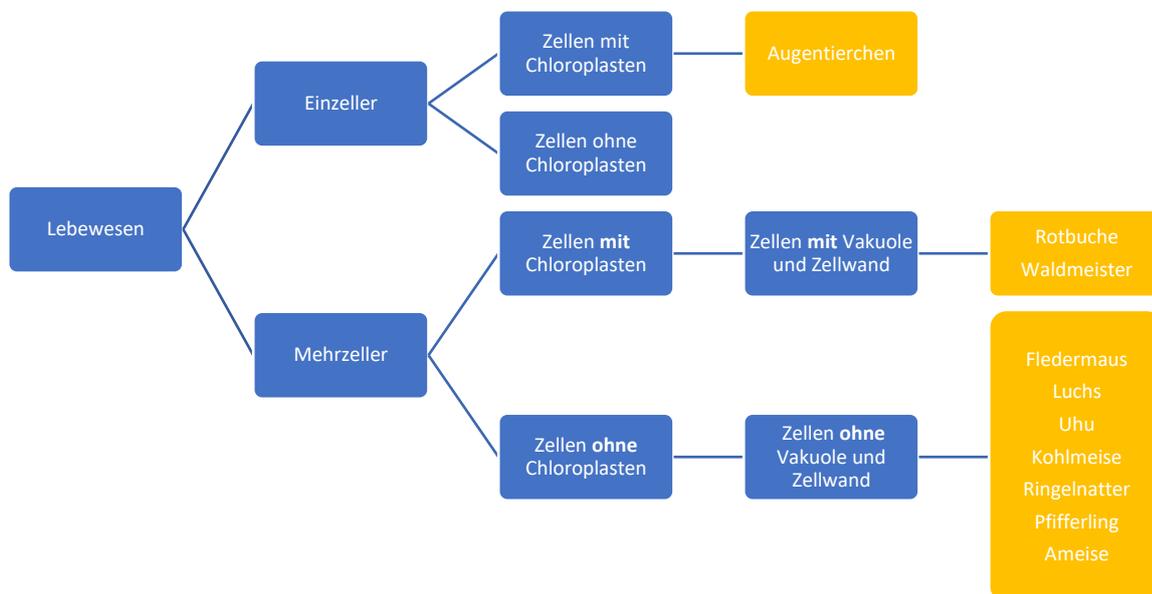
zu 1) Zuordnung zu den verschiedenen Reichen:

Lebewesen	Reich
Fledermaus	Tiere
Augentierchen	Einzeller
Uhu	Tiere
Kohlmeise	Tiere
Ringelnatter	Tiere
Luchs	Tiere
Pfifferling	Pilze
Rotbuche	Pflanzen
Ameise	Tiere
Waldmeister	Pflanzen

zu 2) Zuordnung nach Körperbedeckung:

Art der Körperbedeckung:	Fell	Federn	anderer Körperbedeckung
Lebewesen	Fledermaus	Uhu	Augentierchen
	Luchs	Kohlmeise	Ringelnatter
			Pfifferling
			Rotbuche
			Ameise
			Waldmeister

zu 3) Zuordnung nach Aufbau der Zellen:



## Aufgabe 2: Pflicht!

In den nächsten Aufgaben werden wir uns das Reich der Tiere genauer betrachten.

- a) Lies den nachfolgende Text aufmerksam durch und recherchiere dir unbekannte Wörter.

### **Die biologische Systematik - Taxonomie**

Die biologische Systematik ist die Einteilung von Lebewesen entsprechend ihrer vermuteten Entstehungsgeschichte und Verwandtschaft. Diese Einteilung bezeichnen Biologen als Taxonomie. Die Taxonomie kann man in Form eines Organigramms (verzweigter Baum) darstellen. Im folgenden Text wird die Einteilung des Reiches der Tiere wie sie Biologen vornehmen genau beschrieben.

### **Die Verwandtschaft der Tiere**

Tiere lassen sich zunächst einmal in zwei große Gruppen einordnen. Die eine Gruppe ist die Gruppe der wirbellosen Tiere und die andere die der Wirbeltiere. Wie der Name schon sagt, besitzen Wirbeltiere eine Wirbelsäule mit Wirbeln und wirbellose Tiere haben so etwas nicht.

Aber auch diese beiden Tiergruppen lassen sich noch weiter unterteilen. Die Gruppe der wirbellosen Tiere umfasst die Gruppe der Gliedertiere und die der anderen wirbellosen Tiere.

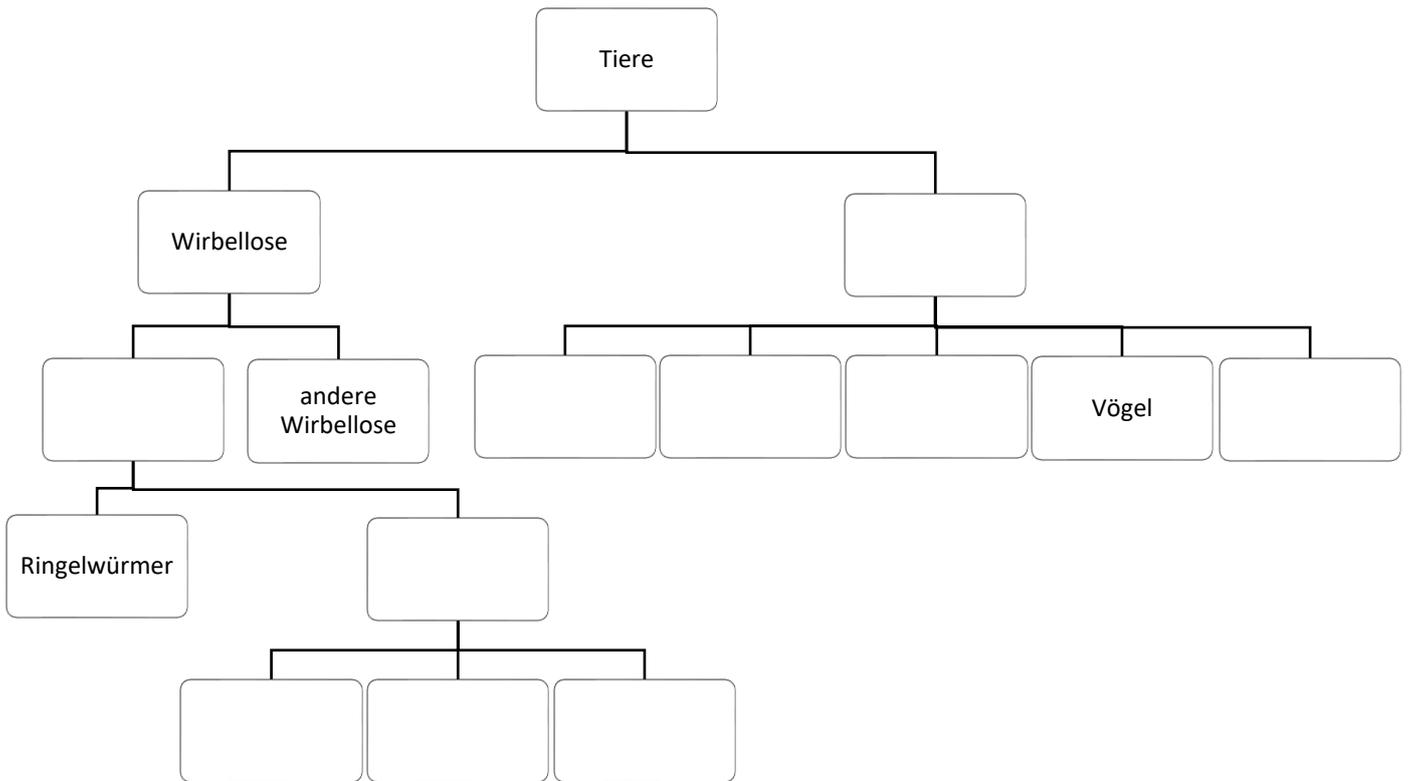
Die Gliedertiere umfassen die Gruppe der Ringelwürmer und die der Gliederfüßer. Die Gliederfüßer kann man noch einmal in Insekten und Spinnen einteilen.

Auch die Wirbeltiere lassen sich noch weiter untergliedern. Sie umfassen fünf große Gruppen: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere.

Die Verwandtschaft der Tiere ist in Wirklichkeit noch viel umfangreicher und wird auch immer wieder überarbeitet. Das liegt unter anderem daran, dass es immer neuere Forschungsmethoden gibt, die es ermöglichen, die Verwandtschaft der Tiere untereinander noch genauer zu untersuchen.

- b) Nimm dein Heft quer und notiere die große Überschrift „Das Reich der Tiere“.
- c) Notiere folgendes in dein Heft und fülle mit Hilfe des obigen Textes die leeren Felder des Organigramms aus.

„Das Reich der Tiere lässt sich wie folgt einteilen:“



### Aufgabe 3: Pflicht!

Zuerst werden wir uns die Wirbeltiere genauer betrachten.

a) Beginne eine neue Seite im Heft (normal hochkant) und notiere die Überschrift „Die fünf Klassen der Wirbeltiere“.

b) Schreibe den folgenden Text in dein Heft:

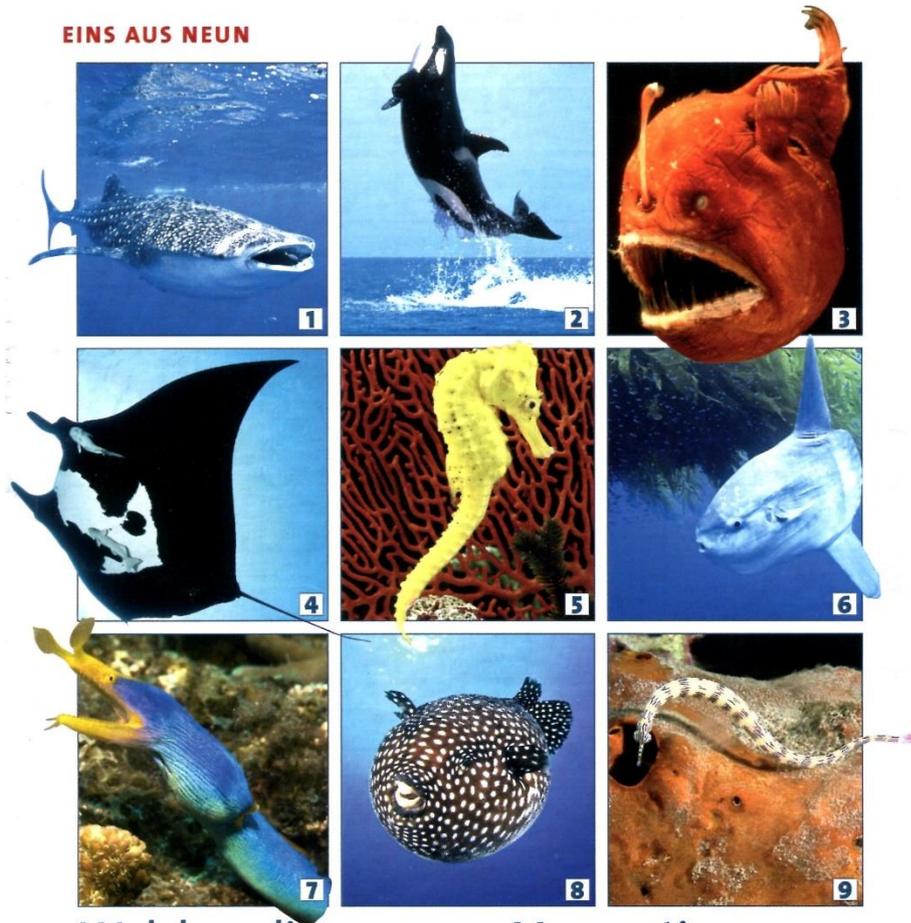
„Alle Wirbeltiere haben ein knöchernes Skelett mit einer Wirbelsäule. Aufgrund besonderer Anpassungen an ihren Lebensraum unterteilt man diese in fünf Klassen:

- 1) Fische
- 2) Amphibien
- 3) Reptilien
- 4) Vögel
- 5) Säugetiere

c) Übernimm folgende Überschrift in dein Heft: „Fische“

d) Kannst du das nachfolgende Rätsel auf Anhieb lösen? Falls ja, notiere deine Vermutung mit kurzer Begründung!

**EINS AUS NEUN**



**Welches dieser neun Meerestiere zählt nicht zu den Fischen?**

- e) Um das Rätsel lösen zu können, müssen wir wissen, welche Eigenschaften für alle Fischen gelten, also für alle Fische charakteristisch sind. Um diese Infos zu beschaffen lies dir im Buch S.38 und 39 aufmerksam durch und recherchiere dir unbekannte Begriffe.
- f) Bitte drucke das nachfolgende Arbeitsblatt aus (Din A5 Format reicht aus) und klebe es in dein Heft ein (falls dies nicht möglich ist, lass die Abbildungen weg und erledige die Aufgabe so ins Heft)
- g) Erstelle eine Tabelle und vervollständige sie. Nutze hierzu den Buchtext und recherchiere im Internet.

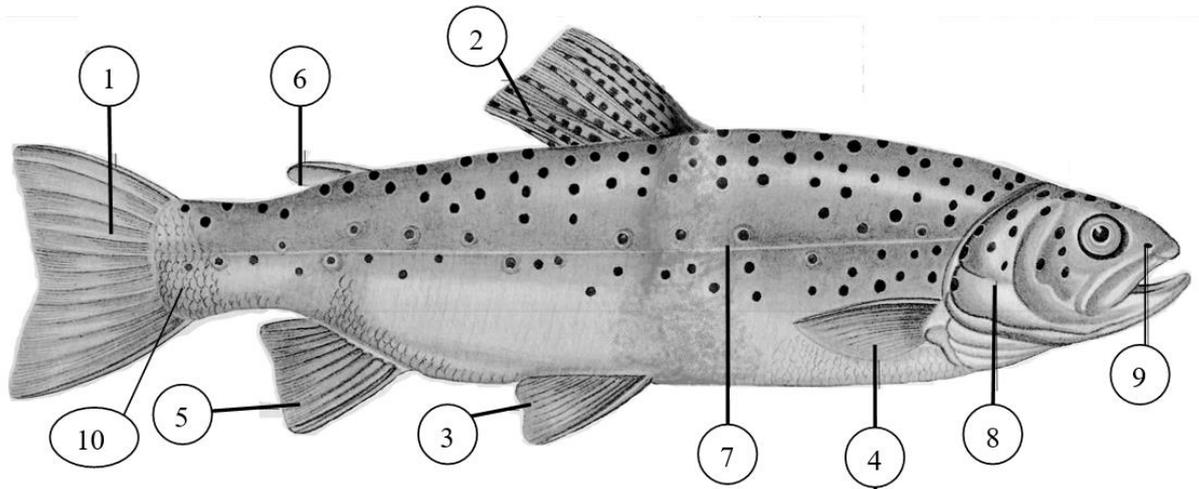
Struktur	Funktion
1 Schwanzflosse	hilft beim schnellen Schwimmen (Antrieb) und halten des Gleichgewichts
2 ...	

- h) Übernimm folgenden Text in dein Heft und ergänze ihn:  
„ Fische sind an das Leben im Wasser folgendermaßen angepasst:

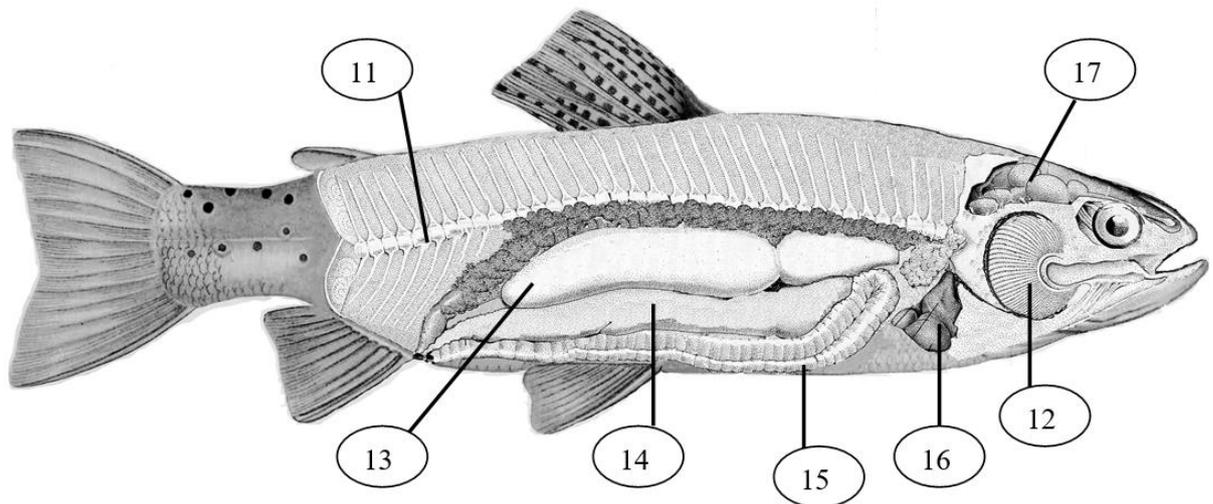
besondere Anpassung durch / von ...	ermöglicht ...
Flossen	Fortbewegung und Stabilisierung im Wasser
Kiemen	
Augen	
Haut	
Körperform	
Schwimmlase	
Seitenlinienorgan	

# Die Forelle - ein bei uns heimischer Süßwasserfisch

## 1. Äußere Merkmale eines Fisches am Beispiel der Forelle



## 2. Innere Organe eines Fisches am Beispiel der Forelle



## Aufgabe 4: freiwillige Aufgabe! – kann freiwillig benotete werden.

Bearbeite im Buch S.39 / Nr. 6 auf Extrablätter, versehe sie mit deinem Namen und schicke sie mir per Mail zu.

## Aufgabe 5: Pflicht!

- Lies im Buch S.40 aufmerksam durch und recherchiere dir unbekannte Wörter.
- Übernimm folgende Überschrift in dein Heft: „Amphibien“
- Übernimm folgenden Text in dein Heft:  
„Das Wort „Amphibien“ stammt aus dem Griechischen: amphi = beides und bios = Leben.  
Am Beispiel des Frosches wird dies deutlich: Er kann gut im Wasser schwimmen aber sich auch an Land durch Kriechen und Springen fortbewegen. Die Entwicklung vom Froschlaich zum Frosch (Metamorphose) erfolgt ebenfalls im Wasser.“
- Bearbeite S.41 / Nr.3 in dein Heft.  
Folgende Videos zeigen dir dazu passende interessante Bilder:  
[https://www.youtube.com/watch?v=EYCKOL\\_SGrI](https://www.youtube.com/watch?v=EYCKOL_SGrI)  
<https://www.youtube.com/watch?v=wAcwjWi6I9Y>
- Bearbeite die nachfolgende Aufgabe:



1 Feuersalamander



2 Laubfrosch



3 Gelbbauchunke



4 Bergmolch



5 Moorfrosch



6 Erdkröte

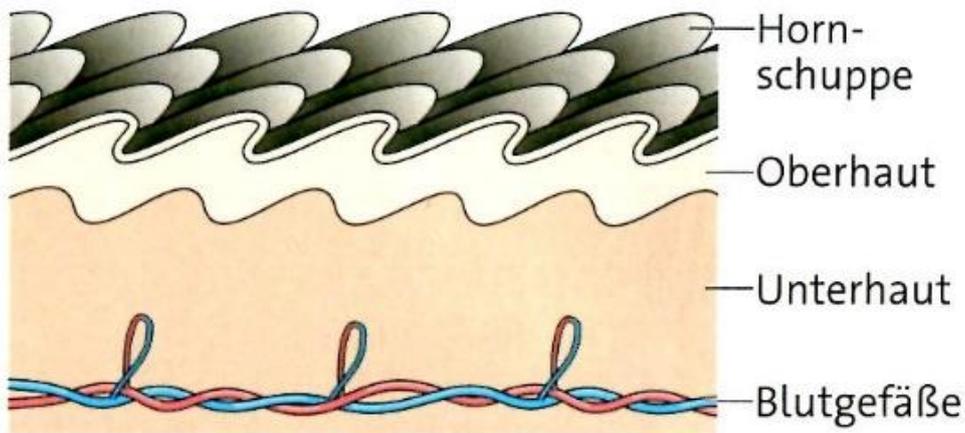
### Heimische Amphibien

- In Deutschland leben 21 Arten von Amphibien. Man unterscheidet dabei zwischen Frosch- und Schwanzlurchen.
  - Ordne die Kurzbeschreibungen A–F den Vertretern 1–6 zu.

- Farbe schwarz mit gelben Flecken oder Streifen, Schwanz rund und ohne Flossensaum
- Farbe blau-grau, Unterseite orange, Schwanz abgeplattet mit Flossensaum
- Farbe blau-grau, Bauchunterseite ohne Flecken, Haut glatt
- Farbe braun, Bauchunterseite ohne Flecken, Haut mit Warzen
- Farbe grün, Bauchunterseite ohne Flecken, Haut glatt, Finger mit Saugnäpfen
- Farbe grau-braun, Bauchunterseite schwarz-gelb gefleckt, Haut mit Warzen

## Aufgabe 6: Pflicht!

- Lies im Buch S.41 aufmerksam durch und recherchiere dir unbekannte Wörter.
- Übernimm folgende Überschrift in dein Heft: „Amphibien“
- Übernimm folgenden Text in dein Heft:  
„ Reptilien leben an Land. Ihre Haut ist trocken und besteht aus Hornschuppen.“
- Zeichne die nachfolgende Abbildung inklusive Beschriftung in dein Heft ab.



Querschnitt durch die Haut

- Bearbeite S.41/Nr.4 in dein Heft. → Überschrift hierzu: „Vergleich der Haut von Amphibien und Reptilien“
- Bearbeite S.41/Nr. 2 in dein Heft und vergleiche mit der Entwicklung der Amphibien.  
→ Überschrift hierzu: „Vergleich der Entwicklung von Amphibien und Reptilien“

## Aufgabe 7: Pflicht!

- a) Notiere folgende Überschrift in dein Heft: „Gleichwarme und Wechselwarme Tiere“
- b) Lies den nachfolgenden Text aufmerksam durch und recherchiere dir unbekannte Wörter.

### **Gleichwarme – Wechselwarme**

Wechselwarme Tiere sind nicht in der Lage, unabhängig von der Umgebungstemperatur eine bestimmte Körpertemperatur aufrecht zu erhalten. Wichtig ist, darauf hinzuweisen, dass dies nicht nur für niedrigere Temperaturen gilt, sondern gerade auch für höhere Temperaturen. Eidechsen bekommen schneller einen Hitzschlag als wir.

Gleichbleibende Körpertemperatur hat aber auch einen erheblichen Nachteil. Tiere mit dieser Eigenschaft müssen ständig Nahrung zu sich nehmen, da die Aufrechterhaltung der Körpertemperatur auf einer konstanten Höhe erhebliche Energie erfordert. Dies lässt sich z. B. an folgendem Beispiel erkennen: Der Nahrungsbedarf einer Zauneidechse (24 bis 30 g Körpergewicht) beträgt etwa 2 g pro Tag. Der Nahrungsbedarf einer Spitzmaus (12 g Körpergewicht) beträgt etwa 8 g pro Tag, d. h. die Spitzmaus braucht etwa die 8-fache Nahrungsmenge, wenn man auf ein vergleichbares Gewicht umrechnet.

- c) Notiere in jeweils einem Satz, was man unter wechselwarmen und gleichwarmen Tieren versteht.
- d) Fertige eine Tabelle an in welcher du die fünf Wirbeltierklassen zuordnest:

<b>Wechselwarm</b>	<b>Gleichwarm</b>
...	

- e) Begründe, warum man Eidechsen häufig auf Steinmauern oder Felsen sehen kann.